

(19) 日本国特許庁 (JP) (2) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号

特開平9-261550

(43) 公開日 平成9年(1997)10月3日

(51) Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	序内整理番号	F 1	
H 04 N 5/44		H 04 N 5/44	Z	技術表示箇所
H 04 M 11/00	3 0 1	H 04 M 11/00		
H 04 N 5/765		H 04 N 5/762	K	

審査請求 未請求 請求項の範囲 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-72194

(22) 出願日 平成8年(1996)3月27日

(71) 出願人 000002105

(72) 発明者 石垣 正義

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー

(74) 代理人 弁理士 佐々木 功 (M 1名)

株式会社

ソニー

ソニー

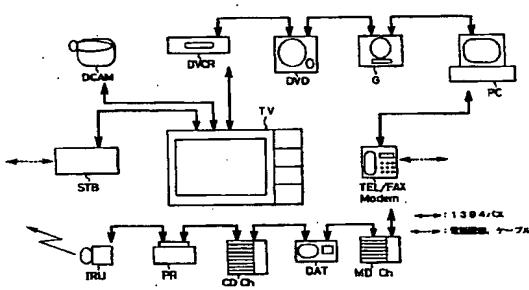
## (54) [発明の名稱] A V機器の稼働管理システム

## (57) [要約]

【課題】家庭内にある多種多様のAV機器が日々自己診断機能や保証履歴を持たなくても、各AV機器についての稼働状況、例えば故障の発生、メンテナンスの必要性等をデジタル受像機の画面等に表示し、必要な電話等を利用して自動的にサービスセンターへ連絡するAV機器の稼働管理システム。

【解決手段】デジタルバスとのインターフェースを備えたAV機器相互をデジタルバスを介して接続し、更にソナルコンピュータ等の制御機器と接続して、制御機器がAV機器の稼働状況の管理を行うようす。

又、デジタルバスには、電話、FAX、モ뎀等の通信機器を接続し、必要に応じてこれらの通信機器を介してメーカーのサービスセンター等と接続して連絡をとる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】デジタルインタフェースを備えたAV機器と、前記デジタルインタフェース及び記録手段を備えた制御機器どちらも、前記AV機器、前記制御機器をデジタルバスを介して相互に接続したAV機器の稼働状況の管理を行うようにしたことを特徴とするAV機器の稼働管理システム。

【請求項2】前記デジタルインタフェース及び記録手段を備えた制御機器どちらなるAV機器の稼働状況の管理を行うようにしたことを特徴とするAV機器の稼働管理システム。

【請求項3】前記相互に接続したAV機器の稼働状況に情報を含ませるようにしたことを特徴とする請求項1に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項4】前記メンテナンス情報には、前記相互に接続したAV機器の夫々の稼働情報として前記制御機器に蓄積したデータ及び現在の稼働状態を含ませるようにしたことを特徴とする請求項3に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項5】前記メンテナンスの必要性の判断に役立つ情報は、前記相互に接続したAV機器の夫々の稼働情報として前記制御機器に蓄積したデータ及び現在の稼働状態を適宜表示する表示手段を設けたことを特徴とする請求項4に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項6】前記制御機器には、前記メンテナンス情報及びVHSシステムに記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項7】前記表示手段は、前記相互に接続したAV機器であるディスプレイ機器に表示するようにしたことを特徴とする請求項6に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項8】前記表示手段による表示は、テキストメッセージ又は画像データとして表示するようにしたことを特徴とする請求項7に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項9】前記表示手段は、前記相互に接続したAV機器及び又は前記制御機器にて通じて表示するようにしたことを特徴とする請求項8に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項10】前記テキストメッセージ又は画像データとして表示する前記表示手段は、前記相互に接続したAV機器及び前記制御機器にて通じて表示するようにしたことを特徴とする請求項9に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項11】前記相互に接続したAV機器及び又は前記制御機器にて、各機器のAV機器が使用されるようになるに従い、使用者が操作内容には困難となる構造があり、そのため、AV機器の稼働情報を自動的に管理するシステムの必要性が叫ばれている。

【請求項12】前記制御機器は、前記相互に接続したAV機器の故障、異常に関する情報、前記相互に接続したAV機器のサービスセンターと接続するようにし

2

たことを特徴とする請求項11に記載のデジタルAVシステム。

【請求項13】少なくともモニタ、ディジタルインタフェース及び通信回線を介して通信を行う通信機能を備えたAV機器と、記録手段及び通信回線を介して通信する通信機能とを備えた制御機器どちらなるAV機器の稼働状況の管理システムであって、前記制御機器は、前記AV機器と通信回線を介して適宜接続し、AV機器又は相互に接続したAV機器の稼働状況の管理を行うようにしたことを特徴とするAV機器の稼働管理システム。

【請求項14】前記モニタ、ディジタルインタフェース及び通信機能を備えたAV機器と、記録手段及び通信回線を介して通信する通信機能を備えた制御機器どちらのAV機器の稼働状況の管理システムであって、前記制御機器は、前記AV機器と通信回線を介して適宜接続し、AV機器又は相互に接続したAV機器の稼働状況の管理を行うようにしたことを特徴とするAV機器の稼働管理システム。

【明細書の詳細な説明】

【明細書の風する技術分野】本発明は、ディジタルバスを介して相互に接続したテレビジョン受像機等のAV機器と、パーソナルコンピュータ(以下、パソコンという)等の制御機器どちらなり、AV機器の稼働状況、例えば、故障の有無、メンテナンスの必要性等を使用者に知らせたり、必要に応じてメーカーのサービスセンター等とも連絡をとって、故障等に対処することが可能なAV機器の稼働管理システムに関するものである。

【0001】【明細書の風する技術分野】本発明は、ディジタルバスを介して相互に接続したテレビジョン受像機等のAV機器と、パーソナルコンピュータ(以下、パソコンという)等の制御機器どちらなり、AV機器の稼働状況、例えば、故障の有無、メンテナンスの必要性等を使用者に知らせたり、必要に応じてメーカーのサービスセンター等とも連絡をとって、故障等に対処することが可能なAV機器の稼働管理システムに関するものである。

【0002】【從来の技術】従来、業務用のVTR等には、稼働時間と測定期限、この記録された稼働時間に基づき、消耗品の交換や消音等の時期が来たことを示すメッセージや画像をディスプレイに表示したり、ランプを点灯するなどにより使用者にその旨を知らせる稼働情報管理機能を持ったものが存在している。

【0003】しかし、家庭用のAV機器には、主としてコスト上の理由から上記業務用のAV機器のような稼働情報管理機能を持つものは殆ど存在しない。そのため、AV機器にあまり詳しくない使用者は、AV機器の状態が異常である場合に自分で原因を発見したり修理や修理ができないことは勿論、サービスセンター等に連絡しても、AV機器の異常の状況について適切に説明することさえできないことが多い。

【0004】また、使用者が故障だと思ってサービスセンター等にAV機器を持ち込んだり、サービスセンターからわざわざ技術者を呼んで調べて貰っても、異常の原因は全く使用方法が不適当であったために意図する機能が使えなかつただけというような場合も少なくない。

【0005】【発明が解決しようとする課題】最近、一般家庭において、各種のAV機器が使用されるようになるに従い、使用者が操作内容には困難となる構造があり、そのため、AV機器の稼働情報を自動的に管理するシステムの必要性が叫ばれている。

【0006】しかしながら、夫々のAV機器に自己診断機能、稼働履歴の記録及び表示機能等の情報を管理機能を備え、前記通信機能を介して各機器の稼働状況等を全て的確に接続したAV機器のサービスセンターと接続するようにしたことを特徴とする請求項1に記載のAV機器の稼働管理システム。

【請求項1】前記相互に接続したAV機器及び又は前記制御機器にて、各機器のAV機器が使用されるようになるに従い、使用者が操作内容には困難となる構造があり、そのため、AV機器の稼働情報を自動的に管理するシステムの必要性が叫ばれている。

【0007】しかしながら、夫々のAV機器に自己診断機能、稼働履歴の記録及び表示機能等の情報を管理機能を備え、前記通信機能を介して各機器の稼働状況等を全て的確に接続したAV機器のサービスセンターと接続するようにしたことを特徴とする請求項1に記載のAV機器の稼働管理システム。





においてそのAV機器において故障（異常）が発生していることを表すテキストデータ、画像データ等を作成し、13941/F7000及び1394バスを介してテレビジョン受像機TVに送信する。これを受信したテレビジョン受像機TVのAV機器ブロック100は、受信したデータを画面に表示して利用者に故障（異常）が発生していることを知らせる（ステップST10）。

【0059】次に、データ判別ブロックは、ステップST1で収集した稼働情報をに基づき、故障、異常状態についての詳細を調べ、AV機器の製造メーカー等のサービスセンタへの連絡が必要か否かを判定する（ステップST11）。

【0060】故障、異常が相應であって使用者により復旧可能であり、特にサービスセンタに連絡する必要が無いと判定した場合は、メッセージ作成ブロック600で、当該AV機器の故障、異常状態について使用者に知らせるメッセージを作成する。作成したメッセージは、13941/F7000及び1394バスを介してTVに送信され、TVの画面に表示される（ステップST12）。

2)。又、故障、異常状態に応じた使用者の対処の仕方をデータベースブロック400に子め登録しておけば、故障、異常を知らせるメッセージと共に、その故障、異常に対する対処の仕方を同時にテレビジョン受像機TVに伝送して表示させることも可能である。

【0061】一方、故障、異常が重大で使用者により復旧不可能と判定した場合は、メッセージ作成ブロック600で故障（異常）状態をサービスセンタへ知らせるメッセージを作成し、13941/F7000及び1394バスを介して、通信機器であるTEL/FAXを自動ダイアルし、電話回線を通じてサービスセンタに回線を接続する（ステップST13）。回線が接続されると、前記作成した故障（異常）状況を説明するメッセージを1394バスを通じて上記サービスセンタへ送信する（ステップST14）。送信が終了すると、サービスセンタに連絡した旨を表すメッセージをメッセージ作成ブロック600において作成して13941/F7000及び1394バスを介してテレビジョン受像機TVへ伝送し、テレビジョン受像機TVがこのメッセージを表示して使用者に知らせる（ステップST15）。尚、ここで自動ダイアル時の相手先の電話番号等は、各AV機器から読み出す市変情報若しくは制御機器PCのデータベースブロック400に予め格納されている固定情報の何れかに用意されていなければならない。

【0062】このように故障（異常）状況を知ったサービスセンタ側では、故障（異常）に対して使用者がどのように対処すべきかを表すデータをデジタルAVシステムに送信することができる。このデータを受信したデジタルAVシステムの通信機器TEL/FAXは、当該データをテレビジョン受像機TV等のディスプレイ機器に転送して表示することにより、使用者に対して

迅速な指示を行なうことが可能である。

【0063】尚、サービスセンタとの接続は、TEL/FAXによる場合は限られない。例えば、サービスセンタとAV機器の使用者の間で予め契約をしておけば、ケーブルテレビ接続用セットトップボックスSTBを利用して、ケーブルを介してサービスセンタとの通信を行なうことも可能である。

【0064】本発明に係るAV機器の稼働管理システムのもう一つの実施形態は、図7に示すように、制御機器PCが宅内になく、通信回線を介してデジタルAVシステムと接続されている場合である。

【0065】この場合は、制御機器PCは、モ뎀等の通信機器と通信回線を通じ、AV機器にアクセスすることができる。つまり、制御機器PCが通信機器をリアルするにより、遠隔地にある各AV機器からの稼働情報の収集や、収集した稼働情報のTV等のディスプレイ機器への表示、通信機器TEL/FAXの自動ダイアルによるサービスセンタとの通信等の指示を、全て通信回線を介して遠隔地から行なうことができるわけである。

尚、この場合もセットトップボックスSTBを利用してケーブルを介して制御機器PCとディジタルAVシステムとが通信を行うことも可能である。

【0066】尚、この発明もセットトップボックスSTBを利用して制御機器PCとディジタルAVシステムとが通信を行うことも可能である。

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係るAV機器の稼働管理システムは、デジタルバスとのインタフェースを有する複数のAV機器と、パソコン等の制御機器とを接続する、制御機器が各AV機器の稼働情報を集中的かつ自動的に管理するようにしたことにより、下記のような効果を奏する。

【0067】(1)個々のAV機器が稼働履歴や専用の自己診断機能を持つていてもよいから各AV機器単体のコストを上げることなく、デジタルAVシステム内の機器の稼働情報を一元管理することができる。

(2)テレビジョン受像機等のディスプレイ機器の画面に分かりやすいメッセージ等が集中的かつ自動的に表示されるから、使用者が故障等にどう対処するか判断するのに便利である。

(3)AV機器が異常状態の連絡が自動的に行われるから、使用者は異常状態についてサービスセンタに説明する等の厄介なことから開放される。

【図3】同AV機器の稼働管理システムの一実施形態を構成するテレビジョン受像機の内部構成を示すブロック図である。

【図4】同AV機器の稼働管理システムの一実施形態を構成する制御機器の内部構成を示すブロック図である。

【図5】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図6】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図7】同AV機器の稼働管理システムのもう一つの実施形態を示す説明図である。

【図8】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図9】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図10】同AV機器の稼働管理システムのもう一つの実施形態を示す説明図である。

【図11】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図12】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図13】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図14】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図15】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図16】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図17】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図18】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図19】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図20】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図21】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図22】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図23】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図24】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図25】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図26】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図27】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図28】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図29】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図30】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図31】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図32】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図33】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図34】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図35】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図36】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図37】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図38】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図39】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図40】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図41】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図42】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図43】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図44】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図45】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図46】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図47】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図48】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図49】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図50】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図51】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図52】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図53】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図54】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図55】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図56】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図57】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図58】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図59】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図60】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図61】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図62】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図63】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図64】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図65】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図66】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図67】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図68】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図69】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図70】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図71】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図72】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図73】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図74】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図75】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図76】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図77】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図78】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図79】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図80】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図81】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図82】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図83】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図84】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図85】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図86】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図87】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図88】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図89】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図90】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図91】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図92】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図93】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図94】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図95】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図96】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図97】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図98】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図99】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図100】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図101】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図102】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図103】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図104】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図105】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図106】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図107】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図108】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図109】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図110】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図111】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図112】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図113】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図114】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図115】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図116】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図117】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図118】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図119】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図120】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図121】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図122】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図123】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図124】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図125】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図126】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図127】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図128】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図129】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図130】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図131】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図132】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図133】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図134】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図135】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図136】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図137】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図138】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図139】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図140】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図141】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図142】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図143】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図144】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図145】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図146】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図147】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図148】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図149】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図150】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図151】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図152】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図153】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図154】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図155】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図156】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図157】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図158】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図159】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図160】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図161】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

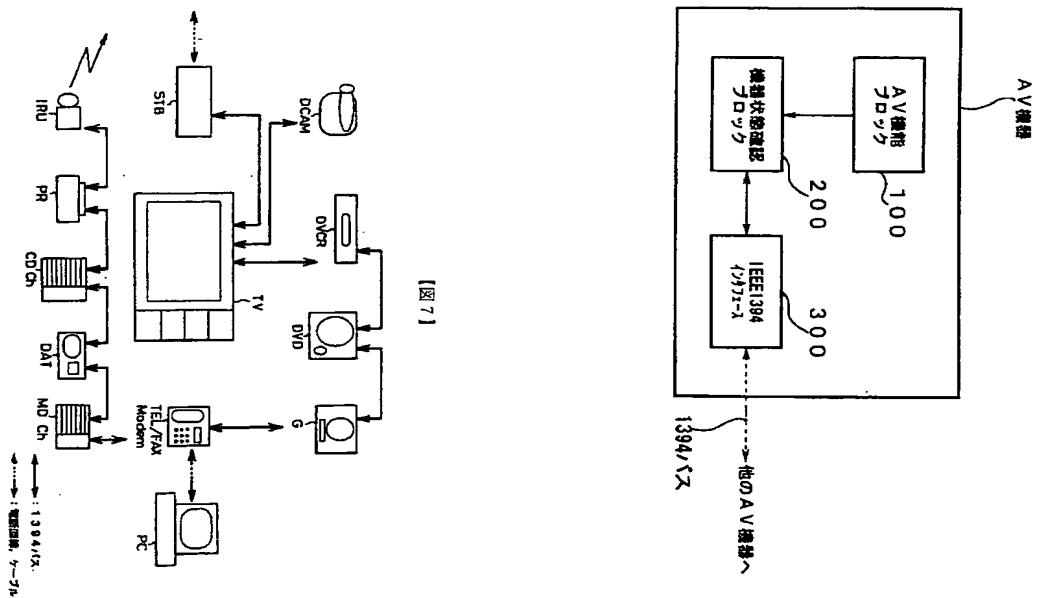
【図162】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図163】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

【図164】同AV機器の稼働管理システムの動作を示す流れ図である。

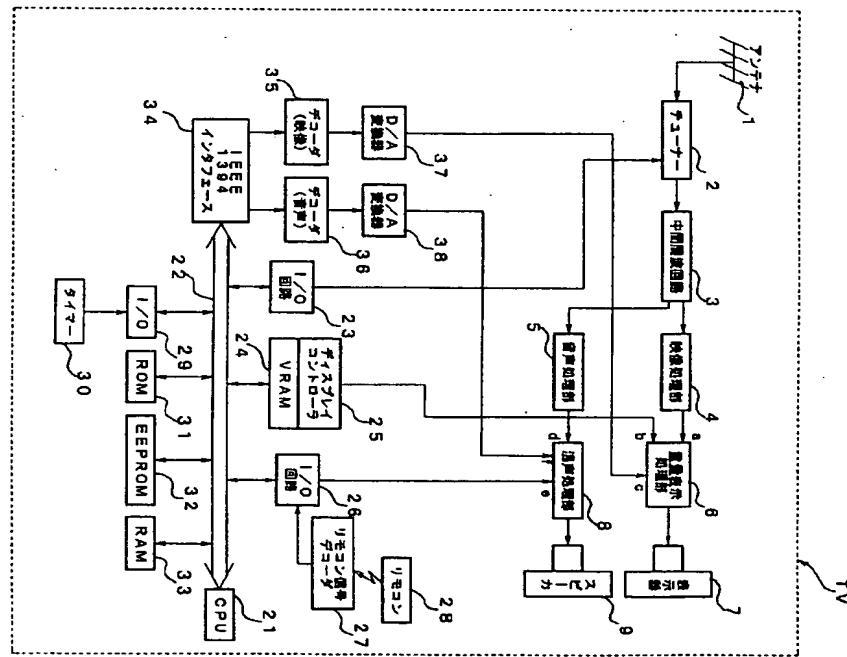
</div

(6)



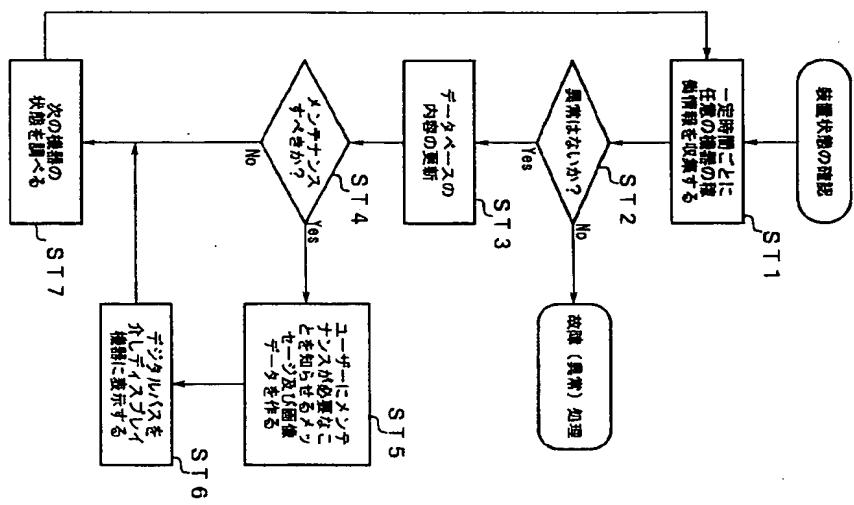
121

३



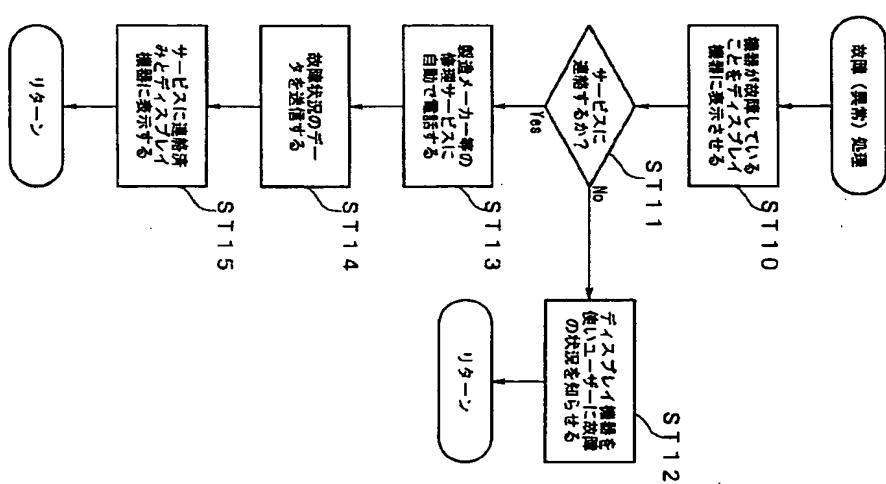
(11)

【図5】



(12)

【図6】



\* NOTICES \*

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

English Translation of  
Japanese Laid-open Patent Application

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the operation managerial system of the AV equipment characterized by being the operation managerial system of the AV equipment which consisted of an AV equipment equipped with the digital interface, and a control equipment equipped with said digital interface and storage/record means, and connected said AV equipment and said control equipment mutually through the digital bus, and said control equipment managing system operating status of the AV equipment linked to mutual [said].

[Claim 2] The specification of said digital interface and a digital bus is the operation managerial system of the AV equipment according to claim 1 characterized by making it based based on IEEE1394 specification.

[Claim 3] The operation managerial system of the AV equipment according to claim 1 characterized by making it include each maintenance information on the AV equipment linked to mutual [said] in the system operating status of the AV equipment linked to mutual [said].

[Claim 4] The operation managerial system of the AV equipment according to claim 3 characterized by making it include failure of the AV equipment linked to mutual [said] / information related unusually, and the information which is useful to decision of the need for a maintenance of said AV equipment in said maintenance information.

[Claim 5] The information which is useful to decision of the need for said maintenance is a digital AV system according to claim 4 characterized by consisting of the data and the current operating status which were accumulated in said control equipment as each operation information on the AV equipment linked to mutual [said].

[Claim 6] The operation managerial system of the AV equipment according to claim 4 characterized by forming a display means to display said maintenance information suitably in said control equipment.

[Claim 7] Said display means is the operation managerial system of the AV equipment according to claim 6 characterized by making it display on the display device which is an AV equipment linked to mutual [ said ].

[Claim 8] The display by said display means is the operation managerial system of the AV equipment according to claim 7 characterized by making it display as text messages or image data.

[Claim 9] The display as said text messages or image data is the operation managerial system of the AV equipment according to claim 8 characterized by carrying out by superimposing on an image on display to said display device.

[Claim 10] the AV equipment linked to mutual [ said ] .. and .. or the operation managerial system of the AV equipment according to claim 1 characterized by equipping said control equipment with the communication facility which communicates by connecting with a communication line suitably and connecting said control equipment to the service center of the AV equipment connected to mutual [ said ] through said communication facility suitably.

[Claim 11] Said control equipment is a digital AV system according to claim 10 characterized by making it connect with the service center of the AV equipment linked to mutual [ said ] based on failure of the AV equipment linked to mutual [ said ] / information related unusually.

[Claim 12] It is the operation managerial system of the AV equipment characterized by to manage system operating status of the AV equipment which is the operation managerial system of the AV equipment which consists of a control equipment equipped with the AV equipment equipped with the communication facility which communicates through a digital interface and a communication line at least, and the communication facility which communicates through storage/record means and a communication line, connected said control equipment suitably through said AV equipment and communication line, and was connected to an AV equipment or mutual.

#### DETAILED DESCRIPTION

##### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention consists of AV equipments, such as a television receiver mutually connected through the digital bus, and control equipments, such as a personal computer (henceforth a personal computer), a user is told about the system operating status of an AV equipment, for example, the existence of failure, the need for a

maintenance, etc., or it contacts a manufacturer's service center etc. if needed, and relates to the operation managerial system of the AV equipment which can cope with failure etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, the measurement documentation of the operation time is carried out to business-use VTR, and the thing with the operation information management function to tell a user about that exists in it based on this recorded operation time by displaying on a display the message and image in which it is shown that stages, such as exchange of an article of consumption and cleaning, came, or turning on a lamp.

[0003] However, what has an operation information management function like the above-mentioned business-use AV equipment mainly from the reasons of cost hardly exists in an AV equipment for home use. Therefore, when the condition of an AV equipment is unusual, the user who is not not much detailed to an AV equipment cannot even do explaining the situation of the abnormalities of an AV equipment appropriately in many cases, even if he investigates a cause by himself or connects with a service center etc. as well as the ability to perform neither adjustment nor repair.

[0004] Moreover, even if he thinks that it is failure, and it carries an AV equipment into a service center etc. or a user calls, questions and gets an engineer specially from a service center, there are not few causes of abnormalities, also when saying that it is only without using the function meant since operation was only unsuitable.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Recently, the need for a managerial system of it being in the trend which becomes difficult a user grasping exactly all of the operation information on all the AV equipments in domestic etc., therefore managing the operation information on an AV equipment automatically is cried for as various kinds of AV equipments come to be used at ordinary homes.

[0006] However, giving the function manager of information, such as record of a self-checking function and operation hysteresis and a display function, to each AV equipment became the factor which pushes up the price of each AV equipment, and it had become a problem. Therefore, even if each AV equipment does not have the processing facility of the above-mentioned operation information, respectively, this invention has a technical problem at the low cost which can manage operation information to offer the operation managerial system of an efficient AV equipment, in order to solve the above-mentioned problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem] It is the operation managerial system of the AV equipment which the operation managerial system of the AV equipment applied to this invention in order to solve the above-mentioned technical problem consisted of an AV equipment equipped with the digital interface, and a control equipment equipped with said digital interface and storage/record means, and connected said AV equipment and said control equipment mutually through the digital bus, and said control equipment is characterized by managing system operating status of the AV equipment linked to mutual [ said ].

[0008] Even if it does not establish a device special to each AV equipment which constitutes a digital AV system by having done in this way, generating of failure, the need for a maintenance, etc. can be told to a user.

[0009]

[Embodiment of the Invention] The operation managerial system of the AV equipment which connected the personal computer (personal computer) PC which are various AV equipments and a control equipment through the digital bus (henceforth 1394 buses) based on IEEE1394 as shown in drawing 1 as an example of the gestalt of desirable operation of the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention is explained.

[0010] First, the outline of 1394 buses is explained. It is just going to say that the activity of resetting each device which 1394 buses are serial buses which can connect two or more AV equipments free insertion and detachment with a daisy chain mode or a tree method ], and resets ID of each node even when there are an addition and deletion of a node, since the greatest advantage is equipped with the capacity to detect automatically that a new node (AV equipment) was connected is unnecessary. Therefore, easily, addition of the device to connect is performed and a change etc. can be made.

[0011] The cable which constitutes 1394 buses bundles a total of six lines of the two data lines, two strobe lines, and two power source lines. Since power required even if the power source of the device which exists in the middle of a bus has fallen, in order to carry out bus through [ of the signal ] to the device on which the power source has fallen because there are two power source lines can be supplied from a cable, the device of the point of the device on which the power source has fallen can also be accessed normally.

[0012] On the other hand, data transfer is performed in serial transmission using a total of four of the two data lines and two strobe lines. The data line and a strobe line serve as a lot by two, and have 2 sets of every two groups of these. There are the data line and both strobe lines by 1394 bus for judging the height of an electrical potential difference by which is high between two signal lines instead of the height to a reference potential.

[Malfunction by fluctuation of a grand level can be prevented by carrying out like this.]

[0013] Moreover, although two signal lines called the data line and a strobe line are used, when this puts a clock on a strobe line and does not take the data line and a synchronization, but it is made to change the voltage level of a strobe line only when the same data continue on the data line, and data change on the data line, a strobe line is for making it not make it change. That is, when one of the potentials of the data line or a strobe line change, the data of the data line are read. This method is called DS-link method. According to this DS-link method, two signal lines become strong to a time shake, and can prevent malfunction by gap of the timing of the data line and a strobe line. Moreover, since it becomes unnecessary to insert a start bit and a stop bit like the conventional serial transmission, a transfer rate also improves.

[0014] Thus, the both ends of the constituted cable are equipped with the connector which built in the transceiver. By connecting this connector to the 1394 interface sections of an AV equipment, it becomes connectable in a daisy chain mode or a tree method.

[0015] 1394 buses have the bus arbitration function, in order to avoid that a specific device monopolizes a bus or two or more devices use a bus for coincidence. Although data are packetized and are transmitted by 1394 bus, the size of this packet is decided to be 512 bytes at the maximum. Moreover, since priority is not defined between devices like other interfaces, all devices have an equal relation. Therefore, the data of an amount huge as a principle cannot be transmitted at once, but if there is a device which is otherwise going to transmit data, the situation that it must wait until it must stop having to yield the right of a transfer to the device and the transfer finishes with it may occur.

[0016] However, in 1394 bus, the thing an "urgent packet" is prepared the sake [ when you want to transmit data really immediately ], also in a situation to which the transfer is already finished once and the right of a transfer is not granted for the time being, 3 times can have priority over other devices, and a packet can be sent to them.

[0017] The most characteristic function of 1394 buses is an "isochronous transfer" function which assigns the constant width of a bus to a transfer of multimedia data etc. In order to realize this function, there is the packet an "isochronous packet" in 1394 buses, besides the usual packet and the above-mentioned urgent packet. This isochronous packet is a thing aiming at the data transfer of which real time nature is required, for example, when having connected the digital camera and the microphone for a sampling, it is prepared from being troubled, if an image and voice break off even if there are many urgent packets from other devices.

[0018] Priority is given to this isochronous packet over every packet containing an urgent packet, and a transfer is performed. Other packets are to be transmitted, before the right of a transfer will be granted to an isochronous packet and these transfers will finish, if 1394 buses send a start packet every 1/8000 second and this comes out.

[0019] The operation managerial system of the AV equipment shown in drawing 1. The set top box STB for cable TV hookups The digital movie camera DCAM and the digital videocassette recorder DVCR Television receiver TV, and a digital video disc DVD and game machine G, A personal computer PC, and telephone / facsimile / modem TEL / FAX/Modem, It has the composition of having connected serially the mini disc exchange MDCh, a digital audio tape recorder DAT and the compact disk exchange CDCh, Printer PR, and infrared equipment IRU mutually by 1394 bus.

[0020] In the system shown in above mentioned drawing 1, a time slot is periodically assigned to 1394 interfaces (1394 IF) of each AV equipment, and 1394 IF each transmits the data which make the AV equipment of arbitration the destination into the time slot assigned to itself. Moreover, 1394 IF of each AV equipment makes it pass without receiving self-addressed data and receiving any data other than self-addressed. Thus, each AV equipment can deliver and receive data at the AV equipment and high speed of arbitration.

[0021] In this operation gestalt, the personal computer PC (only henceforth "PC") which is a control equipment is used as a system controller. This control equipment PC manages the operation information on each AV equipment automatically, and through 1394 buses, display the operation information on each AV equipment on screens, such as television receiver TV which is a display device automatically, or Telephone is automated through 1394 buses if needed (auto dialing), and information is transmitted to a service center etc. through the telephone line.

[0022] Each AV equipment consists of AV functional block 100 which achieves each original function as shown in drawing 2 , device condition check block 200, and an IEEE1394 interface 300 functionally, and it is possible that all AV equipments are constituted in this way notionally.

[0023] Although the AV functional block 100 is a part which achieves the function of device original, it equips coincidence with a timer, a counter, etc. and also has the function which calculates the own accumulation operating time, the elapsed time from the maintenance done on the latest, etc., and is recorded on nonvolatile memory, such as EEPROM, at any time. Moreover, these timers, a counter, etc. are resettable at any time with a user. For example, when a user performs a maintenance, elapsed time from the maintenance done on the latest at the time can be set to "0."

[0024] The device condition check block 200 reads the operating time which the AV functional block 100 recorded, the elapsed time from the maintenance done on the latest, etc. from nonvolatile memory if needed, and has the function outputted to 1394 interfaces 300.

[0025] It connects with other AV equipments and a control equipment, and 1394 interfaces 300 receive the command from a control equipment PC etc., and deliver and receive the data when transmitting to the device condition check block 200, or transmitting conversely the information which the device condition check block 200 read from AV functional block to a control equipment PC.

[0026] Hereafter, in the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention, the configuration of television receiver TV which functions as a display of operation information is first explained to a detail.

[0027] In hardware television receiver TV The antenna 1 which receives a broadcasting electric wave as shown in drawing 3 , and the tuner 2 connected to the antenna 1. The intermediate frequency circuit 3 connected to the output terminal of a tuner 2, and the image processing section 4 and the speech processing section 5 which considers the output of the intermediate frequency circuit 3 as each input. The superposition display processing section 6 connected to the output terminal of the image processing section 4, and the drop 7 connected with the output terminal of the superposition display processing section 6. The mixed-voices processing section 8 connected to the output terminal of the speech processing section 5, and the loudspeaker 9 connected with the output terminal of the mixed-voices processing section 8. The I/O circuit 23 which intervenes between CPU21, a data bus 22, and a tuner 2 and a data bus 22. With VRAM24 and the display controller 25 who intervene between a data bus 22 and the superposition display process section 6. The I/O circuit 26 which intervenes between a data bus 22 and the mixed-voices processing section 8. The remote control signal decoder 27 connected with the data bus 22 through the I/O circuit 26. The remote control 28 connected with the remote control signal decoder 27 by the infrared signal. The timer 30 connected with the data bus 22 through the I/O circuit 29. It consists of ROM31, EEPROM32 and RAM33 which were connected with the data bus 22, respectively, 1394 IF34, a video signal decoder 35, a sound signal decoder 36, and D/A converters 37 and 38.

[0028] The electric wave received with the antenna 1 is supplied to a tuner 2. The channel select signal is supplied to the tuner 2 through the I/O circuit 23. A tuner 2 chooses the broadcast signal of the channel specified by the channel select signal, changes it into an intermediate frequency signal, and is outputted to the intermediate

frequency circuit 3.

[0029] The intermediate frequency circuit 3 recovers a video signal and a sound signal from an intermediate frequency signal, and a video signal is outputted to the image processing section 4, and it outputs a sound signal to the speech processing section 5, respectively.

[0030] The video signal processed in the image processing section 4 is inputted into one input terminal a of the superposition display processing section 6. Image data, such as the alphabetic character supplied by the display controller 25 who mentions later, a character string, a notation, an icon, a static image, and animation, are inputted into the input terminal b of another side of the superposition display process section 6.

[0031] The superposition display processing section 6 has the input terminal c connected with D/A converter 37. The indicative data outputted from the control equipment PC is inputted into an input terminal c.

[0032] The superposition display processing section 6 also has the superposition signal and the input change-over function which crawls and outputs a gap or an independent signal of those input signals, when it is controlled by the selection control signal inputted into the control terminal which is not illustrated from CPU21, input terminals a and b or an input terminal c is chosen and input terminals a and b are chosen.

[0033] A drop 7 displays the output signal of the superposition display processing section 6 on a CRT screen, namely, a superposition signal -- two video signals -- superimposing -- displaying -- either -- in the case of an independent video signal, it displays independently.

[0034] The mixed voices processing section 8 has input terminals d, e, and f. The broadcast sound signal processed in the speech processing section 5 is inputted into an input terminal d. The voice data stored in ROM31 is inputted into an input terminal e through the I/O circuit 26. Moreover, the voice data of the notice processing relation of the dispatch telephone number outputted from D/A converter 38 is inputted into an input terminal f.

[0035] The mixed voices processing section 8 also has the mixed signal and the input change-over function which crawls and output a gap or an independent signal of those input signals, when it is controlled by the selection control signal inputted into the control terminal which is not illustrated from CPU21, input terminals d and e or an input terminal f choose and input terminals d and e are chosen, and after it maintains a volume control and the balance of mixed voices, it outputs the selected sound signal to a loudspeaker 9. A loudspeaker 9 outputs as a sound the sound signal outputted from the mixed voices processing section 8.

[0036] CPU21 controls the whole actuation of television receiver TV as follows.

(1) At the time of the usual broadcast reception, the AV functional block 100 (refer to drawing 2), such as channel selection, a display, and a voice output, is controlled.

[0037] (2) When the inquiry about the working state of television receiver TV is received through 1394 IF34 from a control equipment PC, with the device condition check block 200 (refer to drawing 2), read information, such as the own operating time and elapsed time from the maintenance done on the latest, and transmit the information to a control equipment PC through 1394 interfaces 300.

[0038] (3) The operation information on a certain AV equipment is received through 1394 buses from a control equipment PC, and when requested to display the operation information, it lets through and a sound signal pass for image data through the sound signal decoder 36 and D/A converter 38 among the received operation information to the mixed voices processing section 8 through the video-signal decoder 35 and D/A converter 37 to the superposition display process section 6. Consequently, a superposition indication of the image message will be given and a voice-told message will output to an indicator 7 from a loudspeaker 9.

[0039] A data bus 22 is the path [circuits / CPU21 and / other] of data transfer, and the I/O circuit 23 sends a channel selection control signal to a tuner 2 under control of CPU21. VRAM24 memorizes the pixel data for one screens, such as a message to superimpose on a broadcast image.

[0040] With directions of remote control 28, a display controller 25 creates by the alphabetic character memorized by ROM31 in the message for one screen of an indicator 7, the menu, the image, etc. on VRAM24 under control of CPU21, a character string, the notation, the icon, the still picture, an animation, etc., and sends this to the superposition display processing section 6. The information which consists of the message for these one screen, a menu, an image, etc. will be superimposed by the usual broadcast image, and will be displayed on a drop 7.

[0041] The remote control signal decoder 27 receives and decodes the remote control signal of the infrared radiation transmitted from the remote control 28 which a user operates, and has the function transmitted to CPU21 through the I/O circuit 26.

[0042] A timer 30 clocks a real time clock and tells time of day to CPU21 through the I/O circuit 29. ROM31 is the memory of the non-volatile which records fixed data, such as voice output data corresponding to an indicative data and indicative data, such as a font, a still picture, and animation, on a display and command processing program list of television receiver TV.

[0043] EEPROM32 is the nonvolatile memory which can be written in electrically, and

has memorized the data about important data, for example, the channel which the user set up, sound volume, image quality, etc. among variable data. RAM33 is volatile memory used in order that CPU21 may memorize activity data etc. temporarily.

[0044] 1394 IF34 connected to the data bus 22 the control line of 1394 buses connected with the digital movie camera DCAM, the digital videocassette recorder DVCR, and the set top box STB (refer to drawing 1), respectively, and has connected the data line to the video signal decoder 35 and the sound signal decoder 36. Thereby, direct continuation of the set top box STB is carried out to the digital movie camera DCAM, and a control equipment PC is connected to television receiver TV through a digital video disc DVD and game machine G. In addition, it is as having mentioned above that the location of television receiver TV not only the case of the topology of drawing 1 but in a network is arbitrary like other AV equipments.

[0045] A video signal is decoded by the video signal decoder 35 among the data transmitted to television receiver TV from a control equipment PC, it is changed into an analog signal by D/A converter 37, and the input terminal c of the superposition display process section 6 is supplied, and a sound signal is decoded by the sound signal decoder 36, is changed into an analog signal by D/A converter 38, and is supplied to the input terminal f of the mixed-voices processing section 8.

[0046] On the other hand, a control equipment PC functions as a system controller of the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention, and as shown in drawing 4, it consists of the database block 400, the data judging block 500, message creation block 600 and 1394 IF700.

[0047] By using operation information on each AV equipment as a database, to the disk unit etc., the database block 400 was memorized/recorder and is managed. The adjustable information showing the elapsed time from cleaning of the maintenance, for example, routine inspection, done on the latest for every AV equipment connected through 1394 buses, a parts replacement, and components etc. and the constant which shows the maintenance period defined for every AV equipment are included in this database.

[0048] The data judging block 500 judges the need for the maintenance of each AV equipment by comparing with the database block 400 adjustable information, such as elapsed time from said maintenance memorized / recorded, with the above mentioned constant.

[0049] The message creation block 600 creates the message data or the image data sent to a display device or service centers, such as television receiver TV, based on the result of the judgment in the data judging block 500.

[0050] 1394 IF700 transmits the reply data from each AV equipment to this inquiry to the data judging block 500 while asking a working state to each AV equipment with a predetermined period. Moreover, the message and image which were created with the message creation block 600 are transmitted to TV or a service center through a digital bus.

[0051] In addition, although this control equipment PC does not illustrate, it adds 1394 IF to a common personal computer in hardware, has CPU, RAM, ROM, a disk unit, a timer, a display, a keyboard, a mouse, etc., and realizes the above-mentioned function.

[0052] Activation of the operation managerial system of the AV equipment hereafter applied to this invention which carried out the above-mentioned configuration is explained with reference to drawing 5 and drawing 6. 1394 IF700 of a control equipment PC performs the inquiry about an operation situation to each AV equipment through 1394 buses for every fixed time amount as mentioned above, and each AV equipment which received this inquiry investigates self system operating status with the device condition check block 200 (refer to drawing 2), and it transmits the adjustable information about a working state to a control equipment PC through 1394 IF300 and 1394 buses (step ST 1).

[0053] It judges whether when 1394 IF700 (refer to drawing 4) of a control equipment PC received the adjustable information on each of this AV equipment, the data judging block 500 extracted the data which express the existence of generating of failure and abnormalities to the beginning out of that information first, and failure and abnormalities have occurred in the AV equipment concerned, and if failure and abnormalities have occurred, failure (abnormalities) processing will be performed corresponding to this (step ST 2). About failure (abnormalities) processing, it mentions later.

[0054] On the other hand, if failure has not occurred, it judges whether the received operation information should be recorded on the database block 400, and a database should be updated and accumulated, next the data judging block 500 should carry out a maintenance of an AV equipment (a step ST 3, a step ST 4). This judgment specifically extracts the elapsed time information from cleaning of the maintenance, for example, routine inspection, done on the latest, a parts replacement, and components etc. out of the adjustable information received for every AV equipment. This hour entry, The routine inspection period which is the constant beforehand stored in the database block 400 for every AV equipment, a parts replacement period, the cleaning period of components, etc. are compared, respectively, and when the value of the period of these constants is smaller, it is judged as those of a maintenance with the need. For example,

from the time which exchanged components for the latest, the elapsed time to current is extracted from adjustable information, and this is compared with the parts-replacement period which is a constant, and if the value of a parts-replacement period is smaller, it will be judged as those of a parts replacement with the need.

[0065] Thus, when the way of a maintenance period has a small value, the message and image data for telling a user about the need for a maintenance in the message creation block 600 are created (step ST 5). Specifically, the data which consist of images, such as text data which shows which passed, and animation showing these, are created from the AV equipment name which should carry out a maintenance, the purport which should carry out a maintenance, and a maintenance period.

[0066] The created data are transmitted to television receiver TV which is a display device through 1394 IF700 and 1394 buses, and are displayed on a screen by the AV functional block 100 of television receiver TV. By seeing this display, a user can recognize easily what kind of maintenance should be carried out to which AV equipment.

[0067] Moreover, when the value of a maintenance period is larger, it judges that he has no need for a maintenance about the AV equipment, and said same processing is performed about the AV equipment set as the following judgement object (step ST 7). Thus, processing same about all the connected devices is performed.

[0068] Next, failure processing is explained. If it detects that failure (abnormalities) has occurred from the operation information collected in a step ST 1, the data judging block 500 of a control equipment PC will create text data, image data, etc. showing failure (abnormalities) having occurred in the AV equipment in the message creation block 600, and will transmit them to television receiver TV through 1394 IF700 and 1394 buses. It tells that the AV functional block 100 of television receiver TV which received this displayed the received data on the screen, and failure (abnormalities) has generated it to the user (step ST 10).

[0069] Next, a data judging block investigates the detail about failure and an abnormal condition based on the operation information collected at a step ST 1, and communication to service centers, such as a manufacture manufacturer of an AV equipment, judges whether it is the need (step ST 11).

[0070] Failure and abnormalities are slight, a user can restore, when it judges with there being no need of connecting with especially a service center, it is the message creation block 600 and failure of the AV equipment concerned and the message about which a user is told about an abnormal condition are created. It is transmitted to TV through 1394 IF700 and 1394 buses, and the created message is displayed on the

screen of TV (step ST 12). Moreover, if the method of management of the user according to failure and an abnormal condition is beforehand registered into the database block 400, it is possible to also make television receiver TV transmit and display the method of the failure and the management which receives unusually on coincidence with the message which tells failure and abnormalities.

[0061] On the other hand, when failure and abnormalities judge with restoration by the user being serious and impossible, the message which tells a failure (abnormalities) substitution to a service center with the message creation block 600 is created, auto-dial of TEL/FAX which is communication equipment is carried out through 1394 IF700 and 1394 buses, and a circuit is connected to a service center through the telephone line (step ST 13). Connection of a circuit transmits the message explaining said created failure (abnormalities) situation to the above-mentioned service center through 1394 buses (step ST 14). After transmission is completed, the message showing the purport connected to the service center is created in the message creation block 600, it transmits to television receiver TV through 1394 IF700 and 1394 buses, television receiver TV displays this message, and a user is told (step ST 15). In addition, the telephone number of the phase hand at the time of auto-dial here etc. should just be prepared for any of the constant beforehand stored in the adjustable information read from each AV equipment, or the database block 400 of a control equipment PC being.

[0062] Thus, the data which mean how a user should cope with it to failure (abnormalities) in the service center side which got to know the failure (abnormalities) situation can be transmitted to a digital AV system side. The communication equipment TEL/FAX of the digital AV system which received this data can perform quick directions to a user by transmitting and displaying the data concerned on display devices, such as television receiver TV.

[0063] In addition, the connection with a service center is not restricted only when based on TEL/FAX. For example, if it contracts beforehand among the users of a service center and an AV equipment, it is also possible to perform the communication link with a service center through a cable using the set top box STB for cable TV hookups.

[0064] Another operation gestalt of the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention is the case where there is no control equipment PC into \*\*, and it is connected with the digital AV system through the communication line, as shown in drawing 7.

[0065] In this case, a control equipment PC can access an AV equipment through communication equipment and communication lines, such as a modem. That is, when a control equipment PC dials communication equipment, directions of a display to display

devices, such as collection of the operation information from each AV equipment in a remote place and TV of the collected operation information, the communication link with the service center by the auto-dial of communication equipment TEL/FAX, etc. can be altogether performed from a remote place through a communication line. In addition, a control equipment PC and a digital AV system are able to communicate through a cable using a set top box STB also in this case.

[0066]

[Effect of the Invention] As explained above, the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention does the following effectiveness so, when two or more AV equipments which have an interface with a digital bus, and control equipments, such as a personal computer, are connected and the control equipment managed the operation information on each AV equipment intensively and automatically.

[0067] (1) Unitary management of the operation information on the device in a digital AV system can be carried out, without raising the cost of each AV equipment simple substance, since each AV equipment needs to have neither operation hysteresis nor the self-checking function of dedication.

(2) Since a message intelligible for the screen of display devices, such as a television receiver, etc. is displayed intensively and automatically, it is convenient to judge how a user copes with failure etc.

(3) Since communication with a service center is automatically performed when an AV equipment is an abnormal condition, a user is wide opened from a troublesome thing, such as explaining an abnormal condition to a service center.

[0068] Moreover, when a control equipment is in a remote place, one set of a control equipment can also manage two or more digital AV systems through a communication line, and it can aim at reduction of the further cost.

.....

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the explanatory view showing 1 operation gestalt of the operation managerial system of the AV equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is a functional block diagram common to each AV equipment which constitutes the operation managerial system of this AV equipment.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the internal configuration of the television receiver which constitutes 1 operation gestalt of the operation managerial system of this AV equipment.

[Drawing 4] It is the block diagram showing the internal configuration of the control equipment which constitutes 1 operation gestalt of the operation managerial system of

this AV equipment.

[Drawing 5] It is the flow chart showing actuation of the operation managerial system of this AV equipment.

[Drawing 6] It is the flow chart showing actuation of the operation managerial system of this AV equipment.

[Drawing 7] It is the explanatory view showing another operation gestalt of the operation managerial system of this AV equipment.

[Description of Notational]

1: An antenna, 2: A tuner, 3: An intermediate frequency circuit, 4: The image processing section, 5: The speech processing section, 6: The superposition display processing section, 7: A drop, 7a: The display screen, 8: The mixed-voices processing section, 9: A loudspeaker, 21: CPU, 22: A data bus, 23 and 26, 29: An I/O circuit, 24: VRAM, 25: A display controller, 27: A remote control signal decoder, 28: Remote control, 30: A timer, 31 and 32, 33: Memory, 34: 1394 I/F, 35, 36: A decoder, 37, 38: A D/A converter, 100: AV functional block, 200: A device condition check block, 300: 1394 I/F, 400: A database block, 500: A data judging block, 600: A message creation block, 700: 1394 I/F, STB: The set top box for cable TV hookups, DCAM: A digital movie camera, DVCR: A digital videocassette recorder, TV: A television receiver, DVD: A digital video disc, G: A game machine, control equipment PC: A personal computer, TEL/FAX/Modem: Telephone / facsimile / modem, MDCh: A music disk-swapping machine, a DAT/digital audio tape recorder, the CDCh(compact disk exchange): printer, IRU: Infrared equipment, a 1394 bus; IEEE1394 digital bus, a 1394 I/F; IEEE1394 interface.